PRZEMYSŁ SZKLANY

CZASOPISMO ZWIĄZKU HUT SZKLANYCH W POLSCE.

Rok IV | Warszawa, czerwiec 1938 r. | Nr. 6 (46)

Redakcja i Administracja: Warszawa 1, ul. Traugutta 3, tel. 291-29

Adres telegraficzny: „HUTSZKŁO"

Konto P. K. O. Nr 5.718. — Konto rozrachunkowe Urz. Poczt. Warszawa 1 Nr 754.

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju rocznie zł. 5.—, kwartalnie zł. 1.50. Numer pojedyńczy 50 gr.

TREŚĆ:

IMPORT I EKSPORT SZKŁA I WYROBÓW SZKLANYCH

w m-cu kwietniu 1938 r.

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
89710	**Szkło rozdrobnione**	—	—	—	—
89720	**Szkło barwne do powlekania, emalja w kawałkach lub proszku — oprócz osobno wymienionych**	15.647	19.370	—	—
89800	**Cegiełki, pustaki, płyty, płytki, dachówki ze szkła**	996	885	—	—
	Butelki, gąsiory, słoje i t. p. służące do stałego przechowywania płynów i innych towarów, chociażby z odlanemi lub wyciskanemi literami, napisami, godłami, lecz bez innych ozdób — nierżnięte, nieszlifowane, oprócz osobno wymienionych:				
89910	**ze szkła naturalnej barwy butelkowej, oprócz osobno wymienionej, bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów**	—	—	51.645	19.578
89920	**ze szkła półbiałego, białego — bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów**	458	815	—	—
89930	**ze szkła mlecznego, bronzowego, barwnego (w masie zabarwionego), bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów**	80	89	—	—
89940	**ze szkła wszelkiej barwy z przyszlifowanemi szyjkami, korkami z wyrównanemi brzegami, denkami, naczynia do konserw**	243	1.387	—	—
89950	**wyroby szklane, objęte Nr. Nr. 89910-89940, z dodatkiem korka lub innych pospolitych materjałów, również oplecione słomą, trzciną, drutem i t. p.**	225	200	—	—
89960	**Syfony, chociażby z częściami metalowemi i innemi**	—	—	—	—
	Wyroby, oprócz osobno wymienionych ze szkła białego, półbiałego — nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, także wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi deseniami, godłami, napisami, lecz bez innych ozdób:				
90010	prasowane lub lane	14.144	32.058	2.220	2.544
90020	dęte gładkie o grubości ścianek powyżej 4 mm.	706	2.104	—	—
90030	dęte inne	6.090	13.510	17.359	38.232
90040	rurki, pręty	13.320	40.713	7	20
90050	**wszelkie naczynia laboratoryjne, chociażby z podziałkami; ampułki i t. p. wyroby z rurek, oprócz osobno wymienionych**	2.182	21.334	—	—
90100	**Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych ze szkła białego, mlecznego, barwnego**	405	1.482	—	—
90200	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych, szlifowane, polerowane, rżnięte — ze szkła białego, mlecznego, barwnego	38	385	—	—
90300	**Wyroby ze szkła białego szlifowane, polerowane rżnięte, lecz bez innych ozdób**	255	3.596	768	3.726
	Wyroby ze szkła w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, malowanego, oprócz osobno wymienionych, karbowanego z powierzchnią spękaną (craquele), lodową:				
90410	**rurki, pręty**	1.063	4.570	—	—
90420	**nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi napisami, godłami, wzorami, lecz bez innych ozdób**	1.197	7.686	—	—
90430	**szlifowane polerowane, rżnięte lecz bez innych ozdób**	121	1.323	—	—
90500	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, półbiałego, w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, matowanego, karbowanego. z powierzchnią spękaną (craquele), lodową oraz wszelkie naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych — wszystko z dodatkiem pospolitych materjałów, niestanowiących ozdób	297	3.462	1	25
90600	Wyroby ze szkła wszelkiego gatunku, ozdobne, oprócz osobno wymienionych, jako to: z wytrawionemi, matowanemi lub malowanemi wzorami malowidłami, emalją, złoceniem, srebrzeniem, ozdobami z pospolitych lub kosztownych materjałów	186	6.147	13.559	18.258
90710	**Szkło w postaci łusek, kulek**	0	5	8	40
90720	**Soczewki do kieszonkowych lamp elektrycznych**	300	1008	—	—
90800	**Gotowe naczynia do termosów, chociażby posrebrzane**	8	268	—	—

(d. c. na str. 3-ej okładki)

Opłata pocztowa uiszczona gotówką.

PRZEMYSŁ SZKLANY

CZASOPISMO ZWIĄZKU HUT SZKLANYCH W POLSCE.

Rok IV Warszawa, czerwiec 1938 r. Nr. 6 (46)

Redakcja i Administracja: Warszawa 1, ul. Traugutta 3, tel. 291-29

Adres telegraficzny: „HUTSZKŁO"

Konto P. K. O. Nr 5.718. — Konto rozrachunkowe Urz. Poczt. Warszawa 1 Nr 754.

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju rocznie zł. 5.—, kwartalnie zł. 1.50. Numer pojedyńczy 50 gr.

Pirometria.

(Verre et Silicates Industriels N 6/1938 r.)

Mierzenie wysokich temperatur w piecach przemysłowych odbywa się przy pomocy pirometrów, opartych na różnych zasadach; poniżej przytoczymy kilka danych dotyczących pirometrów optycznych.

Do mierzenia temperatur stale przekraczających 1250°C, używa się instrumentu działającego pod wpływem ciepła promieniowanego przez gorące ciało.

Zasada: prawo Stefan'a. Ilość ciepła wypromieniowanego przez ciało czarne lub przez otwór w ścianie pieca (dotyczy temperatury stałej, obserwowanej przez mały otwór w ścianie pieca: izoterma Kirchoff'a) jest proporcjonalna do czwartej potęgi temperatury absolutnej ($t^0 + 273^0$) ciała czarnego lub pieca.

Pirometr na promieniowanie Fery'ego jest następującej budowy: w aparacie tym lunetę nastawia się na dowolny punkt na ciepłym ciele; promienie skupia się przy pomocy soczewki lub wklęsłego lusterka na elektrotermicznym ogniwie. Wywołaną, w ten sposób siłę elektromotoryczną mierzy się za pomocą galwanometru, wskazującego lub rejestrującego temperaturę bezpośrednio w stopniach. Mogą być również wykonane przyrządy kombinowane wskazujące lub rejestrujące temperaturę wielu punktów ciała ciepłego.

Pirometry oparte na działaniu promieni świetlnych.

Zasada: Intensywność promieni świetlnych, wysyłanych przez ciało zmienia się zależnie od temperatury ciała i wzrasta jednocześnie z nią; jednakże wzrost ten nie jest jednakowy dla różnych długości fal. Określanie w fabrykach temperatur na oko opiera się na zwiększaniu świecenia się ciała rozżarzonego t. j. na względnej intensywności wysyłanych przez niego promieni.

Przykład: Skala świetlna Pouillet'a.

ciemno-czerwony początkowy	500°C	widzialne w ciemności
„ „ zaawansowany	550°	
Czerwony b. ciemny	600°	widzialne przy świetle dziennym
„ ciemny	650°	
„ „ zaawansowany	700°	
„ „ b. zaawansowany	750°	
czerwono-wiśniowy początkowy	800°	
„ „ ciemny	850°	
„ „ —	900°	
„ „ jasny	950°	

czerwono-wiśniowy b. jasny	1000°C	widzialne przy świetle dziennym
żółto-oranżowy	1050°	
żółty (czyli oranżowy ciemny)	1100°	
żółty jasny	1150°	
żółty b. jasny (oranżowy jasny)	1200°	
biały	1300°	
biały lśniący	1400°	
biały olśniewający	1400°	

Umiejętność rozróżniania tych odcieni, bardzo subtelna, nie jest jednakowa u wszystkich osób i zależna jest również od oświetlania wnętrza i od pory dnia. Pomiary takie są więc bardzo względne.

Oparte na promieniowaniu świetlnym sposoby oceny temperatury wykorzystują:

1) intensywność promieniowania określonej długości fali lub określonego koloru,

2) względną intensywność zmian długości określonych fal.

Pirometr „Cambridge" działa pod wpływem promieni o pewnej tylko długości fali. Przez jeden otwór przenika do instrumentu światło promieniowane przez ciało ciepłe, podczas gdy światło żarówki dochodzi przez drugi otwór. Obydwa promienie przechodzą przez układ optyczny, który je polaryzuje w różnych płaszczyznach i czyni jednobarwnymi; następnie przechodzą one przez pryzmat Nicol'a. Pole, widziane przez obserwatora, rozdziela się na dwa półkola, z których jedno oświetlone jest promieniami pochodzącymi od ciała ciepłego i drugie od żarówki. Następnie obraca się okular, na którym umieszczona jest wskazówka tak długo, by obydwa półkola były jednakowo oświetlone. Temperaturę odczytuje się bezpośrednio na podziałce. Ponieważ obydwa półkola są jednakowej barwy, pomiarów można dokonać z dużą dokładnością. Dokładność aparatu zależy od stałości żarówki. Różnice powodowane wahaniami napięcia łatwo się wyrównują przy pomocy amperomierza i bezindukcyjnego opornika. Wpływ zużywania się żarówki można usunąć przez porównanie jej z lampą acetylo-amylową i odpowiednie wyregulowanie oporu.

Pirometr „Cambridge" z zanikaniem świecących drucików jest instrumentem bardziej prostym

i mniej kosztownym niż poprzedni; może dobrze służyć gdy się wymaga wielkiej dokładności. Aparat powyższy może mierzyć temperatury do 2000°C. Składa się on z żarówki włączonej szeregowo z małym amperomierzem i opornikiem. Prąd dostarcza dwuwoltowy akumulator. Dokonywujący pomiaru obserwuje ciało ciepłe poprzez żarówkę i reguluje prąd elektryczny przy pomocy opornika, dopóki żarzący się drucik lampki nie nabierze tego samego blasku co ciało ciepłe, t. j. gdy blasku drucika nie będzie można odróżnić od blasku ciała ciepłego. Wówczas odczytuje się temperaturę bezpośrednio na podziałce amperomierza. Jeśli prąd w żarówce jest zbyt silny, drucik wydaje się linią błyszczącą na ciemnym tle, gdy zaś prąd jest za słaby — drucik uwydatni się jako linia ciemna na jasnym tle. Okular aparatu można dokładnie nastawić na drucik żarówki również obiektyw można tak wyregulować, by obraz ciała ciepłego znajdował się w ognisku. Jeśli się mierzy stosunkowo niskie temperatury umieszcza się w okularze diafragmę, zaś w wypadku mierzenia bardzo wysokich temperatur zbliżonych do wyższej granicy podziałki w celu zmniejszenia blasku żarzącego się ciała wstawia się do okularu szkło jednokolorowe. Wprowadzenie tego szkła nie wpływa na skalę ani na dokładność instrumentu. Do pirometrów tych najodpowiedniejsze są żarówki już używane, aby blask ich pozostawał zawsze jednakowy; nie ma przeto potrzeby sprawdzania i regulacji blasku żarówek.

Pirometr optyczny „Le Chatelier'a" jest to fotometr, w którym porównuje się jednakowe światło pochodzące od lampki benzynowej i od ciała ciepłego. W tym celu przy pomocy diafragmy zmienia się użyteczną powierzchnię obiektywu, a poza tym ustawia się pochłaniające szkła w polu promieni pochodzących ze źródła ciepła bądź też lampy. Wiadoma chłonność szkieł absorbujących i wielkość otworu diafragmy pozwalają określić temperaturę źródła ciepła.

Absorbcyjny pirometr Fery'ego jest również fotometrem opartym na wyrównywaniu jednokolorowego światła lampy benzynowej i źródła ciepła. Zmiany intensywności tego ostatniego można ustalić przez ustawienie na drodze promieni płytki absorbującej o zmiennej grubości składającej się z dwóch jednakowych pryzmatów po sobie się przesuwających.

Udoskonalenia w budowie pirometrów osiągnięto przede wszystkim przez wykonanie instrumentów precyzyjnych, które mogą być używane z dobrym wynikiem jedynie przez wykwalifikowany personel. Stosowanie pirometrów stało się niezbędne w wielu gałęziach przemysłu w celu stałej kontroli rozmaitych faz produkcji, jednakże w wielu wypadkach wykonanie określonej operacji pozostawia się do uznania podmajstrzego lub nawet robotnika. Aby zapełnić tę lukę, konstruktorzy pirometrów starali się zbudować nieskomplikowane aparaty, któreby można było dać do rąk każdemu robotnikowi. W pierwszej mierze dotyczy to *pirometru „Wedge"*. Instrument ten składa się z dwu połączonych na krzyż rurek, z których jedna jest lunetą, a w drugiej (prostopadłej do niej) znajduje się pryzmat z kolorowego szkła, przesuwalny w polu widzenia. Odbicie ciepłego ciała przenosi się przez obiektyw na jedną z płaszczyzn pryzmatu, który można nastawiać w ognisku okularu. Pryzmat wchłania promienie świetlne wysyłane przez żarzące się ciało; w tym celu należy posuwać pryzmat w określonym kierunku. Odbicie ciała ciepłego staje się coraz ciemniejsze, aż w końcu znika. Temperaturę odpowiadającą chwili zaniku można odczytać bezpośrednio na skali instrumentu.

Z instrumentu tego może korzystać pierwszy lepszy obserwator już po kilku próbach. Pierwsze pomiary mogą się różnić od rzeczywistej temperatury obserwowanego ciała mniej więcej o 20°C, lecz już po kilku obserwacjach stopień dokładności znacznie się poprawia ($\pm 5^0$). Instrument ten wskazuje temperaturę ciała dowolnej wielkości i nie wymaga żadnego uprzedniego przygotowania. Odległość między obserwatorem a badanym ciałem nie ma wpływu na działanie aparatu. Zachodzą jednak pewne nieznaczne omyłki, gdy między instrumentem a promieniującym ciałem znajdzie się warstwa kwasu węglowego, tlenku węgla lub pary wodnej, a znaczniejsze gdy ciepłe ciało osłonięte jest dymem. Jeśli naprzykład chodzi o zmierzenie temperatury płynnego metalu, najwygodniej będzie zanurzyć w nim rurkę i obserwować w niej żarzący się materiał. Musimy dodać, że pirometr Wedge jest prawie nie do zepsucia.

Nowości techniczne.

pod red. inż. A. Dobrzańskiego.

Piece chłodnicze.

(C. J. Peddle J. Soc. Glass Technol. N 84/37 r., Glast. Berichte N 1/38 r., str. 25.)

Badanie butelek, chłodzonych w muflowych piecach chłodniczych oraz w piecach chłodniczych o otwartym ogniu wykazały bezsporną wyższość tych ostatnich. Podczas badania obydwa rodzaje pieców chłodniczych były jednocześnie i równolegle w ruchu, przeto o jakiejkolwiek różnicy w wyrobie butelek poza sposobem chłodzenia mowy być nie mogło.

1. Próba na ciśnienie. W ciągu przeszło 18 miesięcy poddano tej próbie prawie 100.000 butelek, wypełniając je wodą i podnosząc wewnętrzne ciśnienie. Wzrost obciążenia postępował szybko, przeto pęknięcie następowało przeważnie po paru sekundach. W zależności od gatunku flaszek pękały one przy ciśnieniu 30 do 70 st., jednak wytrzymałość butelek chłodzonych w muflowych piecach była zawsze o okrągłe 20% niższa od chłodzonych w otwartym ogniu.

2. Wytrzymałość na nagłe studzenie. Dla określenia tej własności najpierw napełniano butelki do mleka gorącą wodą, a następnie zanurzano w zimnej wodzie. Część butelek pękała już przy nagrzewaniu (przeważnie większe wymiary), a część przy studzeniu. Z badanych 33.000 półlitrowych butelek, chłodzonych w otwartym ogniu, pękło 3,3%, podczas gdy z chłodzonych w muflach 26.000 butelek tegoż rodzaju nie wytrzymało próby 8,4%.

3. Wytrzymałość na uderzenie. Zwykły sposób badania za pomocą rzucania na butelki z małej wysokości ciężarków okazał się za słaby, gdyż tylko kilka butelek zostało potłuczonych. Dopiero, gdy ten sposób badania został obostrzony i zaczęto rzucać ciężarki z większej wysokości została stwierdzona wytrzymałość butelek chłodzonych w otwartym ogniu.

4. Odporność na chemiczne działanie. W tym wypadku zachowywały się butelki z wąskimi i szerokimi szyjkami, badane od zewnątrz i z wewnątrz, rozmaicie, a mianowicie: chłodzone w otwartym ogniu flaszki okazały się wytrzymalsze od chłodzonych w muflach w stosunku prawie jak 10:1 (porównywano ilość rozpuszczonego Na_2O/m^2), wewnętrzna zaś powierzchnia butelek o wąskich szyjkach chłodzonych w różny sposób wykazała jednakową odporność.

Autor widzi przyczynę wyższej jakości butelek chłodzonych w otwartym ogniu w wpływie atmosfery pieca, która zawierając kwaśne gazy działa jako środek polerujący i usuwający mikroskopijne, powstające przy formowaniu rysy. Za podstawę swych wniosków autor przyjmuje fakt, iż wytrzymałość chłodzonych w muflach butelek wzrasta, gdy podczas chłodzenia do mufli wtłaczano dwutlenek siarki.

Muflowe piece chłodnicze, czy też piece chłodnicze o otwartym ogniu?

(F. H. Zschake, Glast. Berichte Nr 1/38 r., str. 25)

Jednocześnie z powyższym artykułem ukazał się artykuł F. H. Zchake, traktujący ten sam problem. Autor tego artykułu zgadza się z J. Peddle'm odrzuca jednak twierdzenie o wpływie nalotu powstającego w piecach o otwartym ogniu na fizyczne własności szkła, ponieważ nie widzi podstaw dla podobnych przypuszczeń. Jedyną, jego zdaniem, dodatnią stroną chłodzenia w otwartym ogniu jest nieznaczne zwiększenie odporności na działania chemiczne. Sądzi on, że może to wytłumaczyć zmiejszeniem się zawartości alkaliów w powierzchniowych warstwach szkła pod działaniem kwaśnych gazów i przez zmywanie wytworzonych soli. Z drugiej strony, zdaniem jego chłodzenie w otwartym ogniu wykazuje duże wady, przede wszystkim potrzebę mycia szkła, często przedwczesne wietrzenie powierzchni szkła i możliwość utrwalania się nalotu na powierzchni. Fatalnym złudzeniem jest przypuszczenie, że obecność nalotu jest dowodem należytego przeprowadzenia chłodzenia. Opierając się na tym, należy bezwzględnie oddać pierwszeństwo muflowym piecom chłodniczym, tymbardziej, że obecnie buduje się je również i o mniejszych rozmiarach, a nabycie kilku termometrów uczyni zbytecznym określanie studzenia na podstawie nalotu tworzącego się w piecach chłodniczych o otwartym ogniu.

O kratownicy w piecach Siemens-Martin'a.

(„Die Glashütte" N 3/38 r., str. 38.)

W. C. Buell (Bull. Amer. Cer. Soc.) przeprowadził doświadczenia z kratownicą w piecach Siemens-Martin, cenne również dla pieców szklarskich do wytapiania. Dochodzi on do następujących wniosków. Najważniejszym punktem przy budowie i pracy komór regeneracyjnych jest podział przepływających gazów. Zależy on od konstrukcji pieca, jego wykonania i obsługi, poza tym zależy od kratownicy. Osadzanie pyłu w wyznaczonych ku temu miejscach komór może wywierać wielki wpływ na zdolność użytkową ich, gdyż nawet najstaranniej wykonana kratownica traci w dużej mierze na swej sprawności, jeśli zawodzi równomierny podział gazów spalinowych i usuwanie rozkurzu. Gdy zapewniony jest równomierny podział gazów i usuwanie rozkurzu, oraz dotrzymują się przepisy ruchu, sposób wykonania kratownicy może się wahać w znacznych granicach bez obawy znaczniejszego wpływu na jej działanie, przy czym duże poprzeczne przekroje przepływowe między kamieniami kratownicy są pożyteczne. Częste oczyszczanie i remont we właściwym czasie kratownicy wpływają również bardzo skutecznie na jej pracę. Kratownica więc gra podrzędną rolę w procesach odbywających się w komorach regeneracyjnych, jakkolwiek dotychczas wszystkie uchybienia ruchu pieca jej przypisywano.

W następnym artykule tegoż amerykańskiego pisma porusza J. D. Keller zagadnienie wpływu materiału, formy i wielkości cegiełek kratownicy na przepływ ciepła w komorach. Stwierdza on, iż kształt cegiełek ma przy tym podrzędne znaczenie, chyba że cegiełki te byłyby chropowate. Pożądaną jest możliwie duża powierzchnia ogrzewna, waga zaś kamieni ma mniejsze znaczenie. Bardzo znacznie można poprawić funkcję komór przez zmniejszenie przeszkód przenoszenia ciepła z powierzchni cegiełek na przepływające powietrze. Dużo możnaby osiągnąć nadając cegiełkom taki kształt, by ruch wirowy się wzmógł, oraz przez ulepszenie oddzielania rozkurzu, aby móc zmniejszyć odstępy między kamieniami. Dalsze ulepszenie, nie dotyczące jednak samej kratownicy, polega na najskuteczniejszym izolowaniu i uszczelnieniu szyjki palnika, aby zmniejszyć silny spadek temperatury między wylotem a komorą. Jeśliby się udało całkowicie wydzielać rozkurz ze spalin przed wejściem gazów spalinowych do komór, możnaby wykonać kratownicę o zupełnie wąskich kanałach przepływowych. Gdyby wówczas ściany komór mogły być wykonane rzeczywiście szczelnie, to powietrze i świeży gaz wzgl. spaliny mogłyby być z wielką szybkością przez komory przeciągane, a wtedy możnaby zmniejszyć rozmiary komór prawdopodobnie do jednej trzeciej części ich obecnej wielkości, oraz zastąpić z wielkim pożytkiem dziś stosowane szamotowe cegiełki wysokowartościowymi kamieniami.

Stosowanie pustaków szklanych zamiast podwójnych okien o drewnianych ramach.

(„Die Glashütte" N 8/38 r., str. 130.)

Podług L. Druckmann'a pewna przędzalnia jedwabiu w Chicago osiągnęła poważne korzyści przez zamianę podwójnych okien o drewnianych ramach pustakami szklanymi. Zmniejszyło się przede wszystkim pocenie się szyb i ustało przenikanie powietrza z zewnątrz, przez co osiągnięto oszczędności na opale, a otrzymano lepsze oświetlenie. Wprawdzie zamiana starych okien na okna z pustaków szklanych pociągnęła za sobą wydatki w kwocie $ 165 na każdy otwór, gdy dotychczasowe oszklenie kosztowało tylko po $ 140 od okna, lecz koszt samego tylko malowania ram drewnianych wynosił dawniej co 3 lata po

800 $, co oczywiście odpadło. Pionowe wklęsłe prążki po jednej stronie pustaków i także poziome prążki po drugiej stronie, rozpraszając światło, zapobiegają oślepieniu, przez co zbyteczne stają się zasłony okienne a tym samym oszczędza się światło elektryczne potrzebne przy zasłonięciu okien.

Zależność rozpuszczalności szkieł w wodzie od chemicznego ich składu.

(J. Japan, Ceram. Assoc., Glast. Berichte N 1/38 r., str. 27.)

Referat dotyczy zakreślonego na większą skalę badania rozpuszczalności szkieł w wodzie. Badano szkła o zestawie: 72% SiO_2, 15% Na_2O, 13% CaO. W pierwszej części pracy przy utrzymaniu zawartości SiO_2 i Na_2O zastępowano stopniowo CaO przez Al_2O_3 wzgl. MgO, w drugiej części w tych samych warunkach zastąpiono CaO przez BaO, MgO i ZnO, w trzeciej przy utrzymaniu stałej zawartości tlenków wapnia i sodu zastąpiono krzemionką częściowo przez B_2O_3, TiO_2 i P_2O_5, wreszcie w ostatniej części 3% CaO zostały zastąpione przez 3% Al_2O_3 raz ze skalenia i raz z kaolinu, następnie przez 3% MgO z dolomitu, dalej 6% CaO przez Al_2O_3 i MgO po 3% każdego i wreszcie 2% SiO_2 przez B_2O_3 z boraksu.

Szkła te zostały wytopione z najczyściejszych chemikaliów w tyglach szamotowych w piecu gazowym przy temperaturze 1400 — 1450° C. Dla wprowadzenia kwasu bornego użyto $Na_2B_4O_7$ 10 H_2O, dla wprowadzenia TiO_2 — czysty tlenek tytanu, dla wprowadzenia P_2O_5 — Na_2HPO_4. $12H_2O$. Wszystkie stopy zostały zanalizowane, następnie zmielone i przesiane przez sita o 64,144 i 225 oczkach w cm². Tym sposobem otrzymano dwa rodzaje ziaren, grubsze oznaczone przechodzące przez sito o 64 do 144 oczek. Obydwa rodzaje ziaren zostały wymyte w absolutnym alkoholu i wysuszone w eksykatorze, po czym zbadano działanie wody dwoma sposobami. Jako pierwszy zastosowano szybką grysikową metodę, polegającą na tym, iż ogrzewa się przez dwie godziny w kąpieli wodnej w srebrnej szklance 5 g. ziaren każdego gatunku wraz z 200 cm³ destylowanej wody.

Po przegotowaniu woda została odlana i miareczkowana n/50 H_2SO_4. Ilość zużytych cm³ kwasu jest więc miarą rozpuszczalności szkła. Drugi sposób to próba w autoklawie 5 gramów ziarek grubszych grzano w srebrnym tygielku w autoklawie wraz z 40 cm³ destyl. wody przez 2 godziny pod ciśnieniem 5 at. przy 152°, 10 at. przy 180°, 15 at. przy 200° i 20 at. przy 212°. Również i w tym wypadku ilość rozpuszczonych alkaliów mierzy się ilością zużytego n/50 H_2SO_4.

Wyniki. Część I. Tlenek glinu doskonale przyczynia się do powiększenia odporności szkła na działanie wody. Zastąpienie wapnia magnezją pogarsza ją cokolwiek.

Część II. Dwuwartościowe tlenki oddziaływują na poprawę wytrzymałości na rozpuszczalność w następującej kolejności: BaO, MgO, CaO, ZnO czyli ZnO jest najskuteczniejszym w tym względzie składnikiem, co zresztą zostało udowodnione przez porównanie z niektórymi zbadanymi przez autorów szkłami chemicznymi.

Część III. W kwaśnych składnikach szkła zamiana 2 do 8% SiO_2 przez P_2O_5 przyczynia się najmniej do poprawy rozpuszczalności, cokolwiek lepiej wpływa zamiana przez TiO_2, najlepiej zaś oddziaływa zamiana na B_2O_3. Również szkła badane pod ciśnieniem wykazują taką samą kolejność nierozpuszczalności w wodzie, jak przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym, zastanawia przy tym tylko to, iż nierozpuszczalność szkieł zawierających 3 do 8% P_2O_5 znacznie się zwiększa, co podług autorów polega najpewniej na powstawaniu i wydzielaniu się we szkle nierozpuszczalnego fosforanu trójwapniowego przy zamąconych szkłach, zawierających jednocześnie większe ilości CaO i P_2O_5. Szkła zawierające małe ilości kwasu bornego (0,9 do 2,5%) są niezbyt odporne na działanie wody, dodatni skutek występuje dopiero przy większej zawartości — aż do 8% B_2O_3.

Część IV. Zastąpienie 2% SiO_2 przez B_2O_3 nie wywiera dobrego wpływu, zamiana 3% CaO na MgO cokolwiek pogarsza, natomiast zamiana 3% CaO na Al_2O_3 bardzo silnie poprawia szkło. Rozpuszczalność we wszystkich wypadkach wzrasta proporcjonalnie do ciśnienia.

Część 5. We szkle sodowo-wapniowym odpowiadającym składowi 5 SiO_2. Na_2O. CaO (stosunek %: 72% SiO_2, 13% Na_2O, 13% CaO) zastępowano zawartość sodu wzrastającymi ilościami potasu. Wytapianą masę szklaną rozdrobniono na grysik o średnicy 0,49 do 0,75 mm., a rozpuszczalność w wodzie określano podług wyżej podanej szybkiej grysikowej próby. Najmniejszą rozpuszczalność wykazało szkło, zawierające jednakowe cząsteczkowe ilości Na_2O i K_2O. Również próba w autoklawie dała ten sam wynik, który nie zmienił się przy zmianie ciśnienia. Dopiero po ośmiogodzinnym nagrzewaniu do 200° najmniejszą rozpuszczalność wykazało szkło zawierające alkalia w stosunku 3 K_2O:1Na_2O.

Stwierdzono również, że odgrzewanie szkła przy t. 550° C i następnie stopniowe studzenie oddziaływują dodatnio na nierozpuszczalność szkła w wodzie.

J. Jabłkowski.

Elementy naukowe organizacji pracy.

Naukowa Organizacja Pracy została stworzona przez F. W. Taylor'a w pierwszych latach XX wieku. Celem jej jest ustalenie takich warunków współpracy pracodawcy i robotnika, by obie strony mogły uzyskać z niej większe, niż dotychczas korzyści.

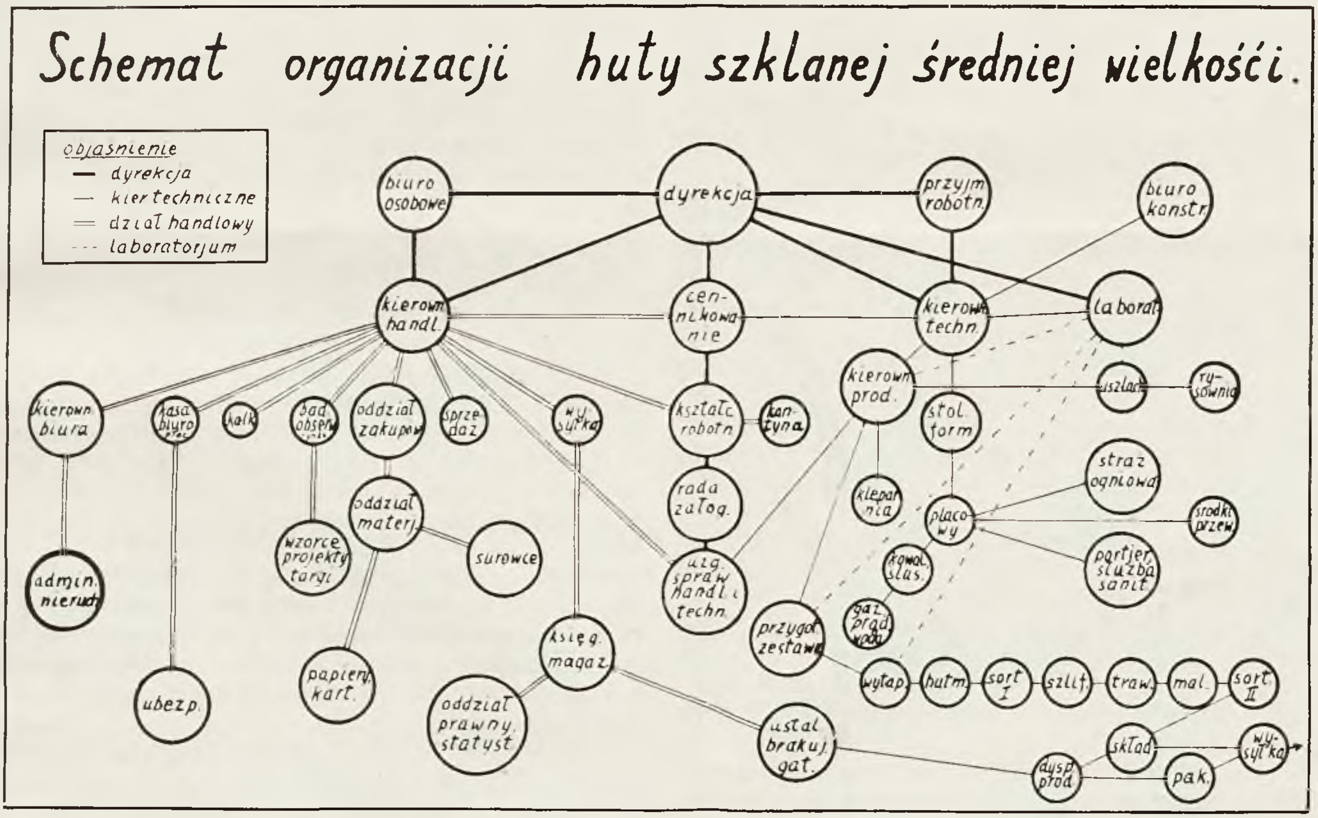
Stosowanie w przemyśle metod Naukowej Organizacji daje świetne wyniki: 1) robotnicy zwiększają nieraz kilkakrotnie wydajność swej pracy, 2) osiągają zarobki 60 do 100% większe i — the last, but not least — 3) znika nastrój nieufności, zastępuje go pełne wzajemne zrozumienie i harmonijna współpraca kierownictwa z robotnikami.

System ten nakłada na kierownictwo następujące obowiązki: 1) naukowe zbadanie pracy robotnika, 2) dobór i specjalizowanie robotnika, 3) przestrzeganie by każdy robotnik wykonywał pracę według zasad, ustalonych przez naukowe badania, 4) na kierownictwo przechodzi część odpowiedzialności i trudów, w szczególności wszystko, co przekracza zdolności robotnika.

Pierwsze trzy punkty są zrozumiałe. Metody pracy w wielu przedsiębiorstwach są różne, należy wybrać najlepszą i opracować ją tak, by uniknąć czynności zbędnych. Należy następnie wybrać robotników, którzy się najlepiej nadają do danej pracy, nauczyć ich tej metody i dopilnować, by ją stosowano, a okaże się że robotnicy — pracując normalnie — wykonują nawet kilkakrotnie więcej, niż dotychczas. Naturalnie, należy ich w tym zainteresować materialnie przez zastosowanie odpowiedniego systemu płac (np. premiowy, lecz nie akordowy).

Co do punktu czwartego, to sprawa polega na tym, że kierownictwo techniczne ma przygotować plan i normy, oraz metodę pracy, a nie—jak dotychczas—pozostawiać tę kwestię robotnikowi, który, nie posiadając naukowego przygotowania, nie może przecież wynaleźć metody najbardziej wydajnej.

Fakty niech świadczą, jak wielkie korzyści można w ten sposób osiągnąć. Przy zastosowaniu odpowiedniej metody murarz może w ciągu godziny ułożyć 300 cegieł (murarz nie pouczony ułoży tylko do 120 cegieł); można również 4-krotnie zwiększyć przeładunek, przy czym robotnicy osiągają przeszło 60% większe zarobki, a koszty przeładunku jednej tony spadają o połowę.



Podobne ulepszenia można osiągnąć i w pracy biurowej.

Należy jednak przestrzec przed nieodpowiednim wprowadzaniem w życie zasad Organizacji Pracy, może to wykonać tylko fachowiec, poświęcający się tej sprawie a i to w czasie nie krótszym, niż kilka lat. Dopiero wtedy może on dać gwarancję, że przejście na nowy system odbędzie się gładko i bez tarć. Koszty wprowadzenia nowej organizacji amortyzują się niemal zawsze już w pierwszych latach, przynosząc po tym stały dodatkowy zysk.

Przytoczmy wreszcie słowa Al. Rotherta z 1913 roku, które całkowicie się sprawdziły na naszych oczach:

„Od kilkunastu lat metoda Taylor'a została

wprowadzona w życie w niektórych zakładach przemysłowych Ameryki, od 10 lat została opublikowana, a jednak wskutek powolności ludzkiej, dziś dopiero zaczyna docierać do Europy".

Oraz:

„... ci, co pierwsi zastosują te metody, ci pierwsi zbiorą złote żniwo, po czym dopiero zostaną zmuszeni przez konkurencje do ich naśladowania."

Załączony wykres daje nam wyobrażenie o racjonalnej organizacji średniej huty szklanej.

Eksport—Import.

Organizacja zagranicznej pracy handlowej.

Poniżej podajemy tekst zarządzenia Pana Ministra Przemysłu i Handlu w sprawie ustanowienia Komitetu Organizacji Zagranicznej Pracy Handlowej, Zarządzenie to wydane zostało dn. 22 czerwca 1938.

§ 1. Ustanawia się przy Państwowym Instytucie Eksportowym Komitet Organizacji Zagranicznej Pracy Handlowej.

§ 2. W skład Komitetu wchodzą:

Dyrektor Państwowego Instytutu Eksportowego, jako przewodniczący,

1 przedstawiciel Państwowego Instytutu Eksportowego,

2 przedstawiciele Departamentu Handlowego M. P. i H.,

1 przedstawiciel Ministerstwa Spraw Zagranicznych,

2 przedstawiciele Rady Handlu Zagranicznego.

§ 3. Zastępcą przewodniczącego jest 1 z przedstawicieli Departamentu Handlowego, pozostali zaś członkowie mają stałych zastępców z prawem głosu w razie nieobecności członka.

§ 4. Przewodniczącemu Komitetu przysługuje prawo zapraszania na posiedzenia w razie potrzeby przedstawicieli innych ministerstw i rzeczoznawców.

§ 5. Do zadań Komitetu należy:

a) przyznawanie subwencyj zwrotnych na wyjazdy za granicę, względnie na pobyt za granicą polskich agentów handlowych (tj. kupców, wzgl. zastęp.)

a) przyznawanie subwencyj zwrotnych na wyjazdy za granicę, względnie na pobyt za granicą polskich agentów handlowych (tj. kupców, wzgl. zastępców, reprezentantów, wysłanników handlowych), z sum na ten cel przeznaczonych;

b) badanie wyników akcji handlowej agentów handlowych i przedstawianie Ministrowi Przemysłu i Handlu wniosków w celu jej usprawnienia;

c) kontrola działalności agentów handlowych pracujących za granicą samodzielnie, względnie subwencjonowanych przez instytucje i zrzeszenia polskie;

d) ewidencja polskich agentów handlowych oraz wykaz ich kwalifikacyj;

e) współdziałanie z innymi instytucjami zajmującymi się organizacją polskiego aparatu handlowego na rynkach zagranicznych.

§ 6. Przy przyznawaniu subwencyj agentom handlowym za granicą Komitet opierać się będzie na następujących kryteriach:

a) obywatelstwo polskie,

b) solidność kupiecka i pozytywna opinia moralna,

c) doświadczenie kupieckie i dokładna znajomość branży, której dany agent handlowy ma być reprezentantem,

d) należyty kontakt z polskimi firmami eksportowymi, zainteresowanymi, względnie mającymi szanse eksportu na rynek, na który agent handlowy ma wyjechać,

e) znajomość w mowie i piśmie przynajmniej jednego z 4 języków światowych (angielski, francuski, niemiecki, hiszpański),

f) umiejętność prowadzenia korespondencji handlowej w skali handlu światowego.

§ 7. Stroną techniczną prac Komitetu oraz opracowywaniem wniosków na Komitet zajmować się będzie Rada Handlu Zagranicznego (Komitet Organizacji Wywozu) na podstawie instrukcji uchwalonej przez Komitet.

Instrukcja ta zawierać będzie w szczególności sprawy dotyczące:

a) procedury składania podań przez ubiegających się o subwencję zwrotną,

b) sprawdzanie danych, o których mowa w § 6 regulaminu niniejszego,

c) selekcji kandydatur i przygotowania wniosków na posiedzenia Komitetu co do wysokości proponowanych subwencyj zwrotnych dla poszczególnych agentów handlowych,

d) sposobu ustalania obowiązków, jakich winni dopełnić agenci handlowi przed wyjazdem za granicę,

e) prowadzenie ewidencji wszystkich agentów handlowych za granicą z podziałem na kraje i branże w jakich pracują,

f) prowadzenia rachunkowości i przyznawanych przez Komitet subwencyj zwrotnych,

g) sposobu zabezpieczenia i spłaty subwencyj.

§ 8. Agenci handlowi subwencjonowani przez Komitet obowiązani są składać mu sprawozdania ze swej działalności z tym, że kontrolę nad ich działalnością sprawuje Państwowy Instytut Eksportowy w sposób ustalony w porozumieniu z Ministerstwem Przemysłu i Handlu oraz Ministerstwem Spraw Zagranicznych, tudzież stawia wnioski o cofnięcie subwencji.

§ 9. Posiedzenia Komitetu odbywają się w miarę potrzeby według uznania przewodniczącego.

Uchwały Komitetu zapadają zwykłą większością głosów obecnych, w razie zaś równości decyduje głos przewodniczącego.

§ 10. Sekretariat Komitetu prowadzi Państwowy Instytut Eksportowy.

Z posiedzeń Komitetu sporządzane są protokóły, które podpisują wszyscy obecni członkowie, wzgl. zastępcy.

§ 11. Komitet składa Ministrowi Przemysłu i Handlu kwartalne sprawozdania ze swej działalności.

Kontyngenty autonomiczne skreślone z okresem lipiec — sierpień 1938.

Począwszy od okresu kontyngentowego lipiec—sierpień 1938 r., ulegną skreśleniu pewne kontyngenty

autonomiczne, co spowoduje ograniczenie w wydawaniu pozwoleń.

Skreślenia te dotyczą kontyngentów z następujących pozycyj taryfy celnej:

96 — kalafonia; 100 — kamfora; 149 — ziemia okrzemkowa; 155 p. 1 — magnezyt rodzimy; 295 p. 3 — rtęć; 295 p. 6 — siarka; 295 p. 8 — fosfor; 299 p. 13—jodek sodu, potasu; 302 p. 1, 3, 5—związek magnezu nieorg.; 310 p. 3 — związki glinu; 311 — związki cyny; 317 — związki manganu; 334 — kwaśny winian potasu, kamień winny; 589 p. 2 — sierść, puch, włosie.

Import wyżej wymienionych artykułów zostaje ograniczony tym samym do ram kontyngentów zasadniczych — w odniesieniu do krajów o rozrachunku dewizowym, a mianowicie:

— dla poz. tar. cel. 96 — do krajów Anglia, Grecja; dla poz. tar. cel. 100 — Anglia; dla poz. tar. cel. 149 — Anglia, Czechosłowacja, Holandia, Szwecja, Belgia; dla poz. tar. cel. 155 p. 1 — Anglia, Belgia, Czechosłowacja, Holandia; dla poz. tar. cel. 295 p. 3 — Anglia, Czechosłowacja, Holandia; dla poz. tar. cel. 295 p. 6 — Anglia, Czechosłowacja, Holandia, Belgia; dla poz. tar. cel. 295 p. 8 — Anglia, Holandia; dla poz. tar. cel. 299 p. 13 — Anglia, Szwecja; dla poz. tar. cel. 302 p. 1, 3, 5 — Anglia, Holandia (p. 1), Szwecja (p. 1—5); dla poz. tar. cel. 310 p. 3 — Anglia, Szwecja; dla poz. tar. cel. 311— Anglia (chlorek cyny, tlenek cyny), Czechosłowacja (związki cyny), Szwecja (związki cyny) — łącznie z poz. 310 p. 3 (związki glinu); dla poz. tar. cel. 317 Anglia, Czechosłowacja, Holandia, Szwecja (od 1. V. do 31. X); dla poz. tar. cel. 334 — Anglia, Czechosłowacja; dla poz. tar. cel. 589 p. 2 — Anglia (p. 1, 2), Belgia (p. 1a, 2); dla poz. tar. cel. 590 p. 1 — Anglia (p. 1), Belgia (p. 1).

Import z poza kontyngentów na kraje clearingowe będzie załatwiany według decyzyj Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Zarządzenia walutowe w Chinach Północnych.

W początkach marca r. b. powstała w Pekinie nowa instytucja finansowa „Federated Reserve Bank“, stworzona pod egidą Japończyków i mająca służyć jako centralny bank zorganizowanego w Pekinie Prowizorycznego Rządu Chin.

Nowy bank jest instytucją emisyjną i banknoty jego mają zastąpić kursujące dotąd w Chinach Północnych banknoty banków rządowych chińskich (Bank of China, Central of China, Bank of Communications, Farmers Bank of China).

Powstanie nowej instytucji i zamiar zastąpienia w Chinach Północnych dawnych banknotów nowymi zaniepokoił centralny rząd chiński głównie z tego powodu, że istniała obawa, że nowy bank wycofywane z obiegu na swym terytorium banknoty banków państwowych chińskich będzie chciał używać na zakup dewiz w Szanghaju i w ten sposób stworzyć, kosztem skarbu chińskiego, podstawę nowej waluty.

Przypuszczać można, że dalszym celem emisji nowych banknotów przez Federated Reserve Bank w Pekinie było dążenie do zdeprecjonowania waluty chińskiej legalnej. Nowe banknoty F. R. B. wymieniane są na banknoty legalne al pari, ale banknotów tych nie można wymienić zupełnie na walutę obcą, choćby nawet na yeny.

Chcąc zapobiec tym ewentualnościom rząd chiński, obecnie przebywający w Hankow i Chungking, wydał 13. III. r. b. zarządzenie ograniczające zupełnie wolny dotychczas obrót walutami obcymi. Główne punkty tego zarządzenia głoszą:

1. Sprzedaż walut obcych skoncentrowana będzie w Centralnym Banku Chin w siedzibie rządu, który dla wygody banków otworzy oddział w Hongkongu.

2. Bank zgłaszać będzie swe zapotrzebowania do Centralnego Banku Chin lub jego oddziału w Hongkongu.

3. Centralny Bank Chin po rozpatrzeniu przydzielać będzie waluty po kursie dnia.

Zgodnie z przyjętą procedurą banki zgłaszają zapotrzebowanie na walutę raz w tygodniu w Centralnym Banku Chin.

Razem z powyższym zarządzeniem ukazały się oświadczenia przedstawicieli oficjalnych rządu chińskiego, wyjaśniające, że omawiane zarządzenie ma na celu utrzymanie stałości waluty, której zagrażały plany Japończyków, pragnących podminować walutę chińską i zapewniające, że wszystkie zgłoszenia legalne i uzasadnione, będą zawsze uwzględniane, tak że sprawy normalnego importu do Chin nie będą zarządzeniem dotknięte.

Po wydaniu zarządzenia nastąpiła zwyżka walut obcych. Na pierwsze zapotrzebowanie banków złożone w myśl nowych przepisów w Banku Centralnym w Hankow (o Ł. 1,2 miliona), przyznano tylko około Ł. 400.000, t. zn. trzecią część; wytłumaczeniem tego kroku było, że „suma około Ł. 400 tysięcy była wystarczająca dotychczas dla pokrycia potrzeb banków na normalny import i że wobec tego nadwyżka jest wynikiem spekulacji“. Banki zagraniczne wobec powyższego niezwłocznie poczęły szukać pokrycia na wolnym rynku; dalszym wynikiem była zwiększona panika i gwałtowne poszukiwanie walut przez osoby prywatne, które jeszcze posiadały dolary chińskie. Po paru dniach nastąpiło uspokojenie i kurs chińskiego dolara podniósł się. W ten sposób przez utworzenie „Federated Reserve Bank“ waluta chińska została zachwiana, a zaufanie do niej poderwane. Zawiódł jednak plan zakupu za banknoty banków rządowych, kursujące w Chinach Północnych, dewiz, dla stworzenia podstawy walutowej dla banknotów „Federated Reserve Bank“.

Z drugiej strony podnieść należy, że założenie „Federated Reserve Bank“ i wypuszczenie jego banknotów — dotychczas właściwie bezwartościowych — niezwłocznie zatrzymało handel zagraniczny (w Chinach Północnych), albowiem za nowe banknoty żadnej waluty dostać nie można, nawet trudności są przy zamianie jej na yeny japońskie, którym w teorii są równe. W wyniku tej sytuacji import towarów zagranicznych ustaje, nawet wwóz towarów japońskich wydaje się niecelowy, jeżeli nie będzie mógł otrzymać wzamian zapłaty w walucie choćby japońskiej; wysuwane są koncepcje stosowania systemu kompensat towarowych.

Systemy zabezpieczania płatności w Kanadzie.

W Kanadzie, podobnie jak i w Stanach Zjednoczonych A. P., zaczyna rozwijać się system sprzedaży przy pomocy firm faktorskich, zwłaszcza w niektórych branżach. System ten polega na przejmowaniu przez domy bankierskie gwarancji płatności, przypadających od odbiorców kanadyjskich. W ogólnych zarysach system ten, w zależności od warunków stawianych przez firmy bankierskie, wygląda następująco:

Każda transakcja sprzedaży musi być aprobowana przez firmę faktorską, przy czym przed definitywnym przyjęciem zamówienia, agent handlowy musi uzyskać zgodę faktora zarówno co do wyboru firmy importowej, jak i wysokości zamówienia. W wypadku dokonywania sprzedaży przy pomocy firmy faktorskiej, wszelkie transakcje eksportowe danej firmy na rynku kanadyjskim, muszą być dokonywane za pośrednictwem firmy faktorskiej. Ograniczenie gwarancji płatności tylko do firm mniejszych, a przeprowadzanie transakcyj z poważnymi odbiorcami poza faktorem, jest niemożliwe. Firma faktorska prowadzi całą księgowość firmy eksportowej, w zakresie dostaw na rynek kanadyjski, przy czym eksporter dostarcza faktury firmie pośredniczącej, a ta z kolei wręcza je odbiorcom kanadyjskim w imieniu eksportera zagranicznego, ściąga należność i przekazuje należną kwotę eksporterowi co miesiąc, bez względu na to, czy odbiorca kanadyjski wywiązał się ze swych zobowiązań czy też nie.

Eksporter zagraniczny, który wysyła towar na imię odbiorcy, musi jednak towar ten fakturować za pośrednictwem faktora i wskazać odbiorcy kanadyjskiemu, że należność ma być uregulowana firmie faktorskiej.

W wypadku, jeżeli w transakcji uczestniczy agent handlowy, firma faktorska wypłaca mu należną prowizję, potrącając ją z kwot, przekazywanych eksporterowi zagranicznemu.

Koszty firm faktorskich z tytułu ubezpieczenia płatności i obsługi firm eksportowych wynoszą 3% sumy faktury.

Firmy faktorskie mogą w wypadku, gdy eksporter zagraniczny udziela odbiorcy kredytu do 60 dni, przekazywać eksporterowi całą należność niezwłocznie po zaakceptowaniu towaru przez odbiorcę, z tym, że opłata na rzecz faktora powiększa się o 1% sumy faktury. Dodać należy że gwarancje płatności dotyczą towarów akceptowanych przez odbiorcę. W wypadku bankructwa odbiorcy, firma fakturowa magazynuje resztę towaru nieodebranego przez odbiorcę i stawia go do dyspozycji eksportera po cenie fakturowanej. Umowa faktorska jest zawierana zwykle na okres 2-letni.

Omówiony powyżej system działa niewątpliwie na podrożenie towaru o 3 — 4%, co niejednokrotnie może stanowić już o niekonkurencyjności jego ceny. Poważne firmy importowe kanadyjskie na ogół nie godzą się na przeprowadzanie transakcyj przez firmy faktorskie, a znając koszt asekuracji tego typu, żądają obniżki cen o 3%. W razie odmowy eksportera zagranicznego co do przeprowadzenia płatności bezpośrednio, mogą nieraz całkowicie zrezygnować z nabywania towaru od danej firmy eksportowej. System płatności poza pośrednictwem firm faktorskich, może być, zgodnie z opinią firm kanadyjskich, stosowany przy dostawach towarów, sprzedawanych w drobnych ilościach mniejszym firmom odbiorczym.

Dostawy do firm poważnych, które nie godzą się na pośrednictwo firm faktorskich, nie mogą być inaczej zabezpieczone niż w drodze zasięgnięcia informacyj o zdolności finansowej odbiorcy kanadyjskiego. Należy nadmienić, że istnieje na terenie Kanady wywiadownia handlowa, mianowicie firma Dun & Bradstreet, posiadająca oddziały we wszystkich ważniejszych miastach Kanady, której informacje handlowe są całkowicie miarodajne. W związku z tym firmy polskie winny korzystać z usług wspomnianej wywiadowni, a nie opierać się na referencjach banków kanadyjskich, zazwyczaj zbyt ostrożnych i ogólnikowych, i nie dających dokładnego obrazu zdolności finansowych firm kanadyjskich.

Wiadomości z zagranicy.

CZECHOSŁOWACJA. Przemysł szklany w 1937 r.

Sprzedaż w I półroczu 1937 roku znacznie się wzmogła, dotyczy to jednak nie tyle wzrostu wagowego ile wartościowego wyrobów, które zdrożały z powodu dewaluacji korony oraz zwyżki cen surowców.

W 1937 r. zatrudniono około 15.000 bezrobotnych, t. j. o 27% więcej niż w roku ubiegłym, z czego 2/3 przypada na chałupników. Na 14 hut szklanych, produkujących szkło stołowe w rejonie Haida-Steinschönau, zaledwie osiem jest czynnych. W przemyśle gablonckim na 2500 producentów pracuje tylko 1800.

Przemysł nadal nastawiony jest na eksport zagraniczny. Tworzenie pomocniczych przedsiębiorstw w krajach egzotycznych nie jest korzystne. W krajach o wysokiej walucie utrzymuje się eksport czechosłowacki tylko dzięki swemu wysokiemu gatunkowi. W roku 1929 najwyższy stopień wywozu wynosił 1.378 milionów koron, obecnie zaś wynosi zaledwie połowę. Walka o ceny była bardzo ostra, lecz zawarte przed rokiem 1937 porozumienie poprawiło krajowe ceny do stanu opłacalności. Dewaluacja była środkiem łagodzącym na eksport, lecz niestety zdrożały przeszło o 25% surowce.

Horoskopy na 1938 są nie wiele lepsze. niż w początkach 1937 roku. Nie sposób zdać sobie sprawę, czy kryzys obecny jest przemijający. Przemysł domaga się pomocy rządowej. Wielu przemysłowców sceptycznie się zapatruje na klauzulę „numerus clausus". Rada przemysłu szklanego rozpatruje obecnie wyniki przedwstępnej ankiety co do potrzeby otwarcia niektórych fabryk.

— Nowy kartel szkła oświetleniowego.

Kartel szkła oświetleniowego, który rozwiązał się w 1935 r. zorganizuje się na nowo przed końcem 1938 r. Jego trwanie automatycznie przedłuży się o 2 lata, o ile rozwiązanie nie zostanie poprzedzone 6-miesięcznym wymówieniem.

Celem tego kartelu jest unormowanie cen i warunków sprzedaży szkła oświetleniowego i dmuchanego. Dyrekcja i kontrola tego kartelu została powierzona Tow. z ogr. odp. „Omnia“ w Pradze.

Członkami kartelu są następujące firmy:

1) Huty szklane i rafinerie Joseph Inwald w Pradze, 2) Zakłady Kopp John w Jahnstein, 3) Wilhelm Kralik Sohn w Eleonorenhaim, 4) Bömisch — Mäkische Glaswerke dawn. S. Reich et Co. w Pradze, 5) Glashüttenwerke dawn. J. Schreiber & Neffen, S. A. w Reitendorf, 6) Franz Tomsik w Kosten, 7) Verein Glaswerke Palme-König & Habl. Ig. Grossmann's Sohn w Kosten, 8) Ernest Steinwald & Co w Teplitz—Schönau, 9) Nordbömische Glashüttenwerke w Teichstatt, 10) Harrach'sche Glaswerke w Neuwelt.

— Zachwianie się kartelu szkła płaskiego.

W kartelu szkła płaskiego istnieją od pewnego czasu dążenia do rozwiązania. Ani obowiązujące przydziały, ani też ceny nie są dotrzymywane, zwłaszcza od czasu pojawienia się nienależących do kartelu hut. Formalnie kartel jeszcze istnieje, gdyż do rozwiązania konieczną jest zgoda wszystkich członków. W jego egzystencję godzi również w dużej mierze opłata kartelowa, którą muszą ponosić lojalni członkowie kartelu bez żadnej korzyści dla siebie. Jeśli się uda przez redukcję opłat osiągnąć ulgę, to nastąpi reorganizacja kartelu, aby korzyściami mocniejszego zespolenia członków zrównoważyć ciężar tych zredukowanych opłat.

DANIA. Mechanizacja huty.

S. A. Kastrup Glasvaerk à Kastrup n/Kopenhagi powiększyła kapitał zakładowy z 2,5 milj. koron do 4,5 milj. na zainstalowanie maszyn.

Firma ta powstała z fuzji dawnych hut w Aarhus, Hezlerup, Odense i Aalborg i produkuje butelki maszyną Owensa. Również produkuje szkło dęte stołowe, opakunkowe i oświetleniowe.

EGIPT. Clenie guzików szklanych.

Guziki szklane (poz. tar. celn. 887 e) mogą być wwiezione za cłem 0.060 £ eg. od 1 kg. wagi netto. Wagę papieru, do którego guziki są przymocowane zalicza się do ogólnej wagi netto.

HOLANDIA. Nowa wyjątkowa taryfa kolejowa dla importowanego szkła z Czechosłowacji.

Od 25 kwietnia r. b. nowe obniżki kosztów przewozu koleją zostały zastosowane względem importowanych wyrobów szklanych z prowincji czeskich. Taryfy zwykłe są stosowane dla wagonów 5, 10 i 15 tonowych ze szkłem i wyrobami szklanymi pochodzenia czeskiego do stacji przeznaczenia w Arnhem i La Haye.

Aby spopularyzować sprzedaż szkła czeskiego w Holandii, „Tchéco Verre” opracowało specjalne wydawnictwo w języku holenderskim.

MEKSYK. Nowe cło wwozowe na szkło.

Od 1 marca 1938 r. zostało ustanowione nowe cło na niektóre artykuły szklane w celu zachowania równowagi na rynku handlowym przez zmniejszenie importu, a mianowicie:

poz. tar. celn. meksyk.	Nazwa towaru	CŁO nowe	CŁO dawne
		peso za 1 kg. netto	
3.34.31	szkła w oprawie metalowej	1.—	0.65
3.34.32	szkło płaskie ze szlifowanymi brzegami	1.—	0.65
3.34.34	szkło płaskie podlewane i rżnięte	1.—	0.65

NIEMCY. Ograniczenie pracy nocnej młodocianych w hutach szklanych.

Rozporządzeniem z dnia 26 marca 1938 r. Minister Pracy Rzeszy zezwolił na zatrudnienie młodocianych poniżej lat 16-tu przy piecach hutniczych od 20 do 24 godzin na warunkach następujących:

1. Praca nie może przekroczyć 48 godzin tygodniowo.

2. W hutach szklanych, gdzie topienie szkła i wyrób szkła odbywają się jednocześnie lub gdzie praca podzielona jest między poszczególne załogi, zmiana załogi musi nastąpić co tydzień, z przerwą odpoczynkową 24 godzin dla każdej załogi.

3. W hutach szklanych, gdzie topienie i wyrób szkła nie odbywają się jednocześnie, młodociani poniżej 16 lat nie mogą być zatrudnieni dłużej niż 6 dni w ciągu 2 tygodni, w sumie 2 tygodnie.

W okresie wielkich upałów, inspektor pracy może zezwolić na zajęcie małoletnich poniżej 16 lat przed godz. 6-tą przy instalacjach przy których są narażeni na gorąco. Wyższe władze społeczne muszą się wykazać Ministrowi Pracy Rzeszy—w ciągu trzech pierwszych miesięcy roku przeprowadzeniem tych zmian.

SZWECJA. Przemysł szklany.

Na podstawie urzędowej statystyki, szwecja liczyła w 1936 roku 57 hut szklanych, zatrudniających 195 urzędników i 5-358 robotników. Wartość produkcji szwedzkich hut szklanych podniosła się do 26.400.000 koron.

Informacje.

Godziny nadliczbowe.

Na tle ustawy z dnia 18. XII. 1919 r. o czasie pracy w przemyśle i handlu (Dz. U. R. P. z 1920 r. Nr 2, poz. 7) zanotować należy następujące orzeczenie Sądu Najwyższego, zawierające interpretację przepisów powyższej ustawy:

1. „Przepisy ustawy o czasie pracy w przemyśle i handlu, określające czas zatrudnienia pracowników i zabraniające zatrudniania ich ponad 46 godzin tygodniowo, stanowią normy prawa publicznego, które nie mogą być zmienione umową stron w ten sposób, iż pracownik ma wykonać dziennie określoną ilość pracy, która, przy przyjęciu za podstawę nor-

malnej wydajności pracy pracownika, okazałaby się niemożliwą do wykonania w czasie ustawowym".

(z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 25. XI. 1937 r. L. C. I. 354/37).

Powyższe stanowisko Sądu Najwyższego oznacza, iż umowa o pracę, nieustalająca godzin pracy, nakładająca na pracownika obowiązek wykonania — za umówione wynagrodzenie — pewnej ilości pracy, wymagającej więcej niż 46 godzin pracy w tygodniu, w niczym nie ogranicza praw pracownika do wynagrodzenia za pracę objętą umową, a wykonaną w godzinach nadliczbowych.

2. „Gdy strony zawarły w umowie ośmiogodzinny dzień pracy, faktycznie zaś praca ta trwała dłużej, to ustawa o czasie pracy w przemyśle i handlu nie stoi na przeszkodzie do zasądzenia wynagrodzenia za nadliczbowo przepracowane godziny, na podstawie ogólnych przepisów prawa, zależnie od ustalonych w sprawie okoliczności".

(z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 16. XI. — 15. XII. 1937 r. L. C. 283/37).

Zezwolenie pośrednikom handlowym na zatrudnianie absolwentów szkół handlowych.

Na podstawie postanowień art. 39 ustawy o państwowym podatku przemysłowym (Dz. U. R. P. z 1936 r. Nr 46, poz. 339) Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dnia 27. VI. 1938 r. (L. D. V. 3946/4/38) zezwoliło pośrednikom handlowym, którzy nabyli właściwe świadectwa kategorii II b, na osobiste zajęcia przemysłowe (część III lit. D. taryfy, załączonej do art. 23 ustawy), na zatrudnianie najwyżej dwóch absolwentów szkół handlowych wszelkich typów i stopni, w okresie lat dwóch od daty ukończenia przez nich szkoły, bez obowiązku dopłacenia różnicy ceny świadectwa przemysłowego kat. II-b) na osobiste zajęcie przemysłowe i świadectwa kategorii II dla przedsiębiorstw handlowych (cz. II — lit. A rozdz. VI taryfy).

Ulga powyższa przysługuje z urzędu (bez składania indywidualnych podań) i ma zastosowanie, poczynając od dnia 1 lipca 1938 roku.

Amortyzacja „marki fabrycznej".

Płatnik w skardze kasacyjnej zarzucał, iż „marka fabryczna" jest integralną częścią przedsiębiorstwa, wartość więc jej nabycia podlega amortyzacji na tych samych zasadach, co przedsiębiorstwo, dla którego została zgłoszona; pominięcie zatem jej amortyzacji obraża przepis art. 6 ustawy o podatku dochodowym.

W wyroku z dnia 24. III. 1938 r. L. Rej. 3047/36 N. T. A. wypowiedział zapatrywanie, że marka fabryczna nie może być amortyzowana, ponieważ nie jest ani budynkiem, ani maszyną, ani martwym inwentarzem, a więc przedmiotem rodzajowo określonym przez art. 6 ustawy. Poza tym N. T. A. orzekł, że samoistna odpłata za zezwolenie na wyłączne używanie pewnej nazwy przedsiębiorstwa, umówiona odrębnie od sprzedaży przedsiębiorstwa, nie może być wliczona do podstawy amortyzacji zakupionych obiektów.

Potrącalność z dochodu kosztów reklamy za granicą.

Firmy krajowe produkujące artykuły na podstawie licencji zagranicznej są częstokroć zobowiązane umową z fabryką zagraniczną, z której licencji korzystają — do ponoszenia części kosztów reklamy tego artykułu również w prasie zagranicznej. Wydatki na reklamę wytwarzanego artykułu stanowią „koszt osiągnięcia dochodu" i jako takie są potrącane z dochodu, w myśl art. 6 ustawy o podatku dochodowym. Dotyczy to jednak z zasady bezpośredniej reklamy producenta krajowego. W wypadkach więc gdy idzie o udział firmy krajowej w kosztach reklamy danego artykułu za granicą, prowadzonej przez zagraniczną fabrykę tego artykułu — władze skarbowe nie uznają tych wydatków za potrącalne z dochodu.

Natomiast N. T. A. w wyroku z dn. 23. X. 1937 roku L. Rej. 4328/35 wypowiedział pogląd, iż udział firmy krajowej w ponoszonych przez zagranicznego fabrykanta kosztach reklamy towarów wyrabianych na podstawie licencji w Polsce przez firmę krajową, w pismach zagranicznych, docierających do Polski, — stanowi u firmy krajowej w zasadzie koszt potrącalny z dochodu.

Ulgi dla nabywców pojazdów mechanicznych.

W rozdziale VIII ustawy z dn. 9. IV. 1938 r. o ulgach inwestycyjnych (Dz. Ust. R. P. nr 26, poz. 224), zawarte są przepisy o ulgach dla nabywców pojazdów mechanicznych i statków powietrznych. W myśl art. 41 ust. 1 tej ustawy termin wnoszenia podań o ulgi przez osoby, opłacające podatek dochodowy z działu II ustawy o tym podatku oraz podatek specjalny, upływa z dniem 15 kwietnia roku, następującego po roku, w którym należność za nabyty pojazd lub statek została w całości uiszczona.

Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dnia 8. VI. 1938 r. (Okólnik L. D. V. 14661/1/38), wyjaśniło, że termin powyższy jest ostateczny, lecz że nie wyklucza on bynajmniej możności wcześniejszego złożenia podania i zastosowania przysługującej płatnikowi ulgi. Wspomniana ulga może być udzielona już w ciągu roku, w którym cenę nabycia pojazdu lub statku uiszczono, o ile tylko suma podatku dochodowego lub specjalnego (lub obu tych podatków razem), potrąconego płatnikowi w ciągu kilku miesięcy roku kalendarzowego, pokrywa w całości sumę, przypadającą temu płatnikowi do zwrotu z tytułu prawa do ulgi.

Przykład I. — Płatnikowi z uposażeniem zł 2.000 miesięcznie potrącono tytułem podatku dochodowego w ciągu miesięcy styczeń — maj 1938 r. zł 1.840. Płatnik ten nabył w maju pojazd w cenie zł 6.000, płacąc całą należność. Tytułem ulgi przypada mu do zwrotu 20% ceny pojazdu, czyli suma zł 1.200. Ponieważ suma ta znajduje w całości pokrycie w sumie podatku, potrąconego za pierwsze 7 miesięcy bieżącego roku (zł 1.840), płatnik ten może wnieść podanie o zwrot sumy zł 1.200 natychmiast po nabyciu pojazdu, a urząd skarbowy jest obowiązany podanie to bezzwłocznie rozpatrzeć i zarządzić zwrot podatku.

Przykład II. — Płatnik z uposażeniem zł 2.000 miesięcznie, otrzymywanym od dnia 1. I. 1938 r. nabywa w maju pojazd zł 15.000, płacąc natychmiast całą należność. Suma przypadająca płatnikowi do zwrotu tytułem ulgi, wynosi zł 3.000. Suma ta nie znajduje pokrycia w sumie potrąconego temu płatnikowi podatku dochodowego za pierwsze 5 miesięcy bieżącego roku (zł 1.840), wobec czego zwrot podatku już w miesiącu maju nie może nastąpić. Suma ta atoli znajdzie pokrycie w sumie podatku, potrąconego płatnikowi za miesiące styczeń — sierpień (zł 3.312).

Płatnikowi temu więc należy zwrócić przypadającą mu do zwrotu sumę zł 3.000 w sierpniu lub wrześniu w zależności od tego, czy pobiera on wynagrodzenie z góry lub z dołu.

Przytoczone powyżej obydwa przykłady mają oczywiście zastosowanie tylko w tych przypadkach, w których podatek został wpłacony do kasy właściwego urzędu.

Zasada powyższa będzie zawarta w opracowanym obecnie rozporządzeniu wykonawczym do ustawy o ulgach inwestycyjnych. Do tego czasu zasada ta — na mocy zarządzenia Ministerstwa Skarbu — ma być stosowana na podstawie omawianego okólnika.

W sprawie urządzenia wystawy w 1944 r. w Warszawie.

Odbyło się w Izbie Przemysłowo - Handlowej w Warszawie zebranie przedstawicieli centralnych organizacyj gospodarczych i branżowych zrzeszeń przemysłu i handlu w sprawie wystawy w r. 1944.

Po referatach p. Prezesa Klarnera, p. Prezesa Drzewieckiego, p. Wice-Prezydenta Pohoskiego i Dyr. Rutkowskiego wywiązała się ożywiona dyskusja, w której przedstawiciele handlu wypowiedzieli się stanowczo za urządzeniem wystawy w Warszawie. To samo stanowisko zajęli reprezentanci centralnych organizacyj przemysłu i przedstawiciele poszczególnych jego branż. Przedstawiciel hotelarstwa stwierdził, że Warszawa rozporządzać będzie w 1944 r. 5.000 miejsc w hotelach.

Międzynarodowy Kongres Szklarstwa.

W okresie od 5 do 15 lipca 1938 r. odbędzie się w Berlinie i Monachjum Międzynarodowy Kongres szklarstwa. Uchwały i zadania powzięte na kongresie zamieścimy w następnych numerach naszego czasopisma.

Stan zatrudnienia w hutach szklanych.

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (Wiadomości Statystyczne) w hutach szklanych zatrudnionych było ogółem w m. kwietniu 1938 r. 14.210 robotników, wobec 14.387 robotników w tymże okresie 1937 r.

Przy produkcji pracowało w m. kwietniu 1938 r. 13.905 robotników, natomiast w analogicznym okresie 1937 r. — 13.936 robotników.

Bibliografia.

Metody i technika racjonalnej organizacji sprzedaży i administracji handlowej

w opracowaniu Mariana Kasińskiego

Dzieło to składa się z 11-tu zeszytów (tomów) ukazujących się z bezwzględną regularnością w odstępie miesięcznym (dotychczas ukazały sie 3 zeszyty) i obejmuje całokształt konkretnych, wypróbowanych wielostronnie w swej celowości i skuteczności praktycznej wskazówek, zaleceń i rozwiązań technicznych w zakresie organizacji, kierownictwa i administracji sprzedaży.

Jest to już drugie wydanie, rozszerzone do podwójnej objętości wydania pierwszego (11 zeszytów zamiast 6, 25.000 wierszy form. A4 zamiast 12.000; 120 schematów i wzorów zamiast 56).

Najbardziej znamienną cechą poradnika jest całkowite przystosowanie wszystkich zalecanych środków organizacyjnych do wymagań i aktualnych możliwości praktyki zawodowej.

Nakład dzieła jest mały; wydane na prawach rękopisu z przeznaczeniem dla niewielkiej grupy kierowników i organizatorów zainteresowanych szczególnie w uaktywnianiu i usprawnianiu sprzedaży, zostanie, sądząc po wyjątkowym powodzeniu wydania pierwszego oraz dotychczasowych wynikach subskrypcji, w krótkim czasie wyczerpane. Zamówienia należy wysyłać pod adresem: Instytut Naukowy Organizacji i kierownictwa, Warszawa, Mokotowska 51/53, tel. 8-38-13.

Bilanse Hut Szklanych.

Huty Szklane J. Stolle „Niemen", Spółka Akcyjna.

Bilans na dz. 31 grudnia 1937 r.

STAN CZYNNY. — Majątek stały: Ziemia, budynki, maszyny i ruchomości zł 1.654.655·14; Majątek płynny: Kasa, papiery wartościowe zł 43.880·24; Remanent towarów i surowców zł 295.420·01; Sumy przechodnie zł 1.288·40; Dłużnicy zł 236.358·33; Straty z lat ubiegłych zł 131.687·78; Strata za 1937 r. zł 23.630.05, **Razem zł 2.386.919·95.**

STAN BIERNY. — Kapitał zakładowy zł 900.000·00; Kapitał zapasowy zł 16.159·21; Kapitał amortyzacyjny zł 1.042.813·14; Akcepty zł 48.048·31; Wkłady długoterminowe zł 58.826·92; Sumy przechodnie zł 28.770·67; Wierzyciele zł 256·302·40; **Razem zł 2.386.919·95.**

Rachunek strat i zysków za 1937 r.

WINIEN. — Podatki zł 64.181·05; Świadczenia socjalne zł 64.663·12; Administracja ogólna zł 156.554·00; Koszty fabrykacji zł 1.193.205·30; Wydatki huty „Hancewicze" zł 16.238·75; **Razem zł 1.494.842·22.**

MA. — Wpływy za szkło zł 1.465.039·47; Zysk na gospodarstwie rolno-leśnym zł 3.011·69; Zyski różne zł 3.161·01; Strata za 1937 r 23.630·05; **Razem zł 1.494.842·22.**

Walne Zgromadzenie Akcjonarjuszów w dn. 31 maja 1938 r. uchwaliło zatwierdzić bilans na dz. 31/XII 1937 r. i rachunek strat i zysków za 1937 r., zatwierdzić budżet wydatków na 1938 r., dokonało wyboru członków Zarządu i Komisji Rewizyjnej i określiło wysokość pożyczek i cenę akcji.

PRODUKCJA i ZBYT SZKŁA

według danych Głównego Urzędu Statystycznego

w miesiącu kwietniu 1938 r.

RODZAJ SZKŁA	Produkcja		Zbyt	
	ton	tys. zł.	ton	tys. zł.
Szkło taflowe	1.571	685	1.585	693
Szkło butelkowe	5.916	2.525	5.287	2.060
w tym monopolowe	(3.740)	(1.631)	(3.012)	(1.124)
Szkło stołowo-galanteryjne	936	827	985	871
	8.423	4.037	7.857	3.624

Cena za ogłoszenia: Strona 200 zł., 1/2 strony 120 zł., 1/4 strony 60 zł., 1/8 strony 30 zł.

Wydawca: ZWIĄZEK HUT SZKLANYCH w POLSCE. Redaktor: Antoni Tarwid

Druk. „Royal", W-wa, Chmielna 30. Tel. 5.95-71.

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
90900	Szkiełka do zegarków	—	—	208	4002
91000	Mozaika i sztuczne części składowe do mozaiki	—	—	—	—
91110	Wata, przędza — szklane	3	75	—	—
91130	Oczy szklane	23	1.915	—	—
91200	Tkaniny szklane i wyroby z nich; wyroby z waty i przędzy szklanej	3	66	—	—
	Szkło taflowe nieszlifowane, niepolerowane, grubości 5 mm. i mniej:				
91310	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej,—bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 m² i mniej	14.838	8.681	—	—
91311	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 do 0,5 m²	4.612	1.547	—	—
91312	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni powyżej 0,5m²	40.635	15.484	—	—
91320	gładkie, barwne, mleczne — bez wzorów i ozdób	686	864	—	—
91330	wszelkich barw wypukłe, faliste, karbowane, wzorzyste, żyłkowane, matowane	1.320	1.494	1	3
91340	z upiększeniami, malowidłami; szkła składane w oprawie ołowianej, miedzianej i t. p.	69	1.053	—	—
91350	do wyrobu płyt fotograficznych	—	—	—	—
	Szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. nieszlifowane, niepolerowane, niematowane o powierzchni:				
91410	1000 cm² i mniej	251	476	—	—
91420	powyżej 1000 do 4000 cm²	2	6	—	—
91430	powyżej 4000 do 10000 cm²	—	—	—	—
91440	powyżej 10000 do 20000 cm²	—	—	—	—
91450	powyżej 20000 do 40000 cm²	—	—	—	—
91460	powyżej 40000 do 70000 cm²	—	—	—	—
91470	powyżej 70000 cm²	—	—	—	—
91500	Szyby lustrzane szlifowane, polerowane, również matowane	57.789	92.115	21	69
91600	Szyby lustrzane i szkło taflowe z brzegiem szlifowanym (biseaute)	78	7.120	—	—
91700	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną	—	—	—	—
91800	Szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p.	—	—	—	—
91900	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną, szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p. — wszystko z brzegiem szlifowanym	49	481	—	—
92000	Lustra gotowe w oprawach z materjałów pospolitych, chociażby pozłacanych, posrebrzanych	90	554	—	—
92100	Lustra gotowe w oprawach z kosztownych materjałów	—	—	—	—
	Szkło taflowe z wtopioną siatką drucianą, lub z wtopionym drutem — wszelkiej grubości:				
92210	koloru naturalnego, białe	1.026	529	—	—
92220	szlifowane, również zabarwione w masie	142	567	—	—
92300	Szkło taflowe sklejane, chociażby z dodatkiem wkładki celuloidowej lub z innych temu podobnych materjałów	433	2.449	—	—
92410	Balony do fabrykacji żarówek	1.057	4.838	—	—
92420	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, barwnego, przeznaczone do celów technicznych, — bez ozdób, chociażby rżnięte, szlifowane, matowane, z wtopioną siatką	3.709	27.107	—	—
	Razem	185.776	329.782	85.796	86.494
89600	Masa szklana w kawałkach do fabrykacji szkła, łom szklany	264.470	14.236	—	—
	OGÓŁEM	450.246	344.018	85.796	86.494